

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6336682号
(P6336682)

(45) 発行日 平成30年6月6日(2018.6.6)

(24) 登録日 平成30年5月11日(2018.5.11)

(51) Int. Cl. F I
 E O 4 C 1/40 (2006.01) E O 4 C 1/40
 E O 4 B 2/28 (2006.01) E O 4 B 2/28

請求項の数 19 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2017-522309 (P2017-522309)	(73) 特許権者	518057620
(86) (22) 出願日	平成27年6月19日 (2015.6.19)		ゴマ ホールディング アーエス
(65) 公表番号	特表2017-524849 (P2017-524849A)		ノルウェー王国 エヌー7071 トロン
(43) 公表日	平成29年8月31日 (2017.8.31)		ヘイム ウグラハウグステイン 10
(86) 国際出願番号	PCT/N02015/050110	(74) 代理人	100079049
(87) 国際公開番号	W02016/007014		弁理士 中島 淳
(87) 国際公開日	平成28年1月14日 (2016.1.14)	(74) 代理人	100084995
審査請求日	平成29年5月29日 (2017.5.29)		弁理士 加藤 和詳
(31) 優先権主張番号	20140884	(72) 発明者	マーステイン、 バイダー
(32) 優先日	平成26年7月11日 (2014.7.11)		ノルウェー王国 エヌー7024 トロン
(33) 優先権主張国	ノルウェー (NO)		ヘイム ウグラハウグステイン 10 シ
(31) 優先権主張番号	20150388		ーオー クヌト イサクセン
(32) 優先日	平成27年3月30日 (2015.3.30)	審査官	富士 春奈
(33) 優先権主張国	ノルウェー (NO)		
早期審査対象出願			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 壁構造物用建築ブロック

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

壁構造物(100)を形成する建築ブロック(11)であって、前記建築ブロック(11)は、

断熱材料(30)と、

前記建築ブロック(11)の1つの長手側面(12、13)から前記建築ブロック(11)の別の長手側面(12、13)へ向かって延在する、垂直の耐荷重壁(21)と、
を備え、

前記断熱材料(30)には、前記耐荷重壁(21)を収容して定位置に保持するためのリセス(31)が備えられ、

前記断熱材料(30)と耐荷重壁(21)の内部には、複数の前記耐荷重壁(21)を前記建築ブロック(11)の長手方向と一緒に結合させて内側コア(20)を形成するための前記断熱材料(30)内に埋め込まれた少なくとも1つの長手補強要素(40)を収容するリセス(32)が備えられて、前記耐荷重壁(21)と断熱材料(30)と前記少なくとも1つの補強要素(40)が一体となって前記建築ブロック(11)内の基本荷重支持体を形成し、

前記建築ブロック(11)は、前記少なくとも1つの補強要素(40)の外側に、前記断熱材料(30)と前記耐荷重壁(21)の部分によって形成される、少なくとも1つの外側コア(50)を備え、前記少なくとも1つの外側コア(50)は前記内側コア(20)を補足し補強する性質を有することを特徴とする、建築ブロック。

【請求項 2】

前記内側コア(20)内の前記耐荷重壁(21)は、前記断熱材料(30)及び前記少なくとも1つの補強要素(40)と共に耐荷重構造体を水平方向に提供することを特徴とする、請求項1に記載の建築ブロック。

【請求項 3】

前記断熱材料(30)は前記耐荷重壁(21)及び少なくとも1つの補強要素(40)と共に耐荷重構造体を垂直方向に提供し、それと同時に、単体及び/又は壁構造物(100)として一緒に組立てられた集合体としての前記建築ブロック(11)における擦れ力に対する耐荷重構造体を前記外側コア(50)と共に形成することを特徴とする、請求項1に記載の建築ブロック。

10

【請求項 4】

前記建築ブロック(11)の前記外側コア(50)は、前記内側コア(20)の各側に一体的又は個別に前記内側コア(20)のための安定化部を形成し、前記建築ブロック(11)の前記内側コア(20)に対して擦れ効果および垂直力がさらに補強されることを特徴とする、請求項1に記載の建築ブロック。

【請求項 5】

前記少なくとも1つの補強要素(40)が、前記建築ブロック(11)の片側において耐荷重壁(21)の集合体の上に延在し、及び/又は前記建築ブロック(11)の両側から耐荷重壁(21)の複数の集合体の上に延在することを特徴とする、請求項1に記載の建築ブロック。

20

【請求項 6】

前記少なくとも1つの長手補強要素(40)は、前記建築ブロック(11)の両側から前記内側コア(20)において相互に重なり合う耐荷重壁(21)の上に延在することを特徴とする、請求項5に記載の建築ブロック。

【請求項 7】

前記建築ブロック(11)の耐荷重壁(21)は2分割可能な耐荷重壁(21)のパターンに配置されることを特徴とする、請求項1に記載の建築ブロック。

【請求項 8】

建築ブロック(11)には補強要素(40)のためのリセス(32)と、前記建築ブロック(11)の上側と下側の両方に補強要素(40)とが備えられることを特徴とする、請求項1に記載の建築ブロック。

30

【請求項 9】

前記耐荷重壁(21)は低膨張性接着剤によって前記断熱材料(30)に固定されるか、又は前記耐荷重壁(21)は前記断熱材料(30)に埋設されることを特徴とする、請求項1に記載の建築ブロック。

【請求項 10】

前記耐荷重壁(21)は、前記建築ブロック(11)の長手方向に垂直な平面内、又は前記建築ブロック(11)の前記長手方向に関して傾斜した角度を有する平面内に、延長部を有することを特徴とする、請求項1に記載の建築ブロック。

【請求項 11】

前記建築ブロック(11)の片方の側面からの前記耐荷重壁(21)は、前記建築ブロック(11)のもう一方の側面からの前記耐荷重壁(21)よりも長く延在していることを特徴とする、請求項10に記載の建築ブロック。

40

【請求項 12】

前記建築ブロック(11)は、土台又は支持梁を収容するように適合された中央長手リセス(33)が下側に備えられるか、上部敷居又は支持梁を収容するための中央長手リセス(33)が上側に備えられるか、又は上側と下側の両方に備えられるかであり、

前記中央長手リセス(33)の内部には長手補強要素(40)のためのリセス(32)が配置されることを特徴とする、請求項1に記載の建築ブロック。

【請求項 13】

50

前記建築ブロック(11)は前記補強要素(40)のためのリセス(32)に接続して配置された少なくとも1つの長手排水溝(60、60a~60b)を備え、前記長手排水溝(60、60a~60b)には前記建築ブロック(11)の各側面へ延在する排水孔(61a~61d)が備えられていることを特徴とする、請求項1~請求項12のいずれか一項に記載の建築ブロック。

【請求項14】

前記建築ブロック(11)は、他の建築ブロック(11)と垂直方向に固着するために、垂直方向に延在する補強要素(40)用のリセス(32)を前記建築ブロック(11)の端面(14、15)に備えることを特徴とする、請求項1~請求項13のいずれか一項に記載の建築ブロック。

10

【請求項15】

前記補強要素(40)は前記リセス(32)に糊着されることを特徴とする、請求項1に記載の建築ブロック。

【請求項16】

前記補強要素(40)は、前記リセス(32)内に配置される雌部(41)と雄部(42)の形態の2つの部品で構成され、前記雌部(41)と雄部(42)はクリックシステムを構成して相互係合するようになっていることを特徴とする、請求項1に記載の建築ブロック。

【請求項17】

前記少なくとも1つの補強要素(40)は、サイドプレート又はカバープレート(70)用の固着点を形成する固着手段を備え、かつ、前記断熱材料(30)は前記サイドプレート又はカバープレート(70)に配置された、対応する固着手段(71)を収容するための貫通孔又はチューブ(72)を備え、前記補強要素(40)の前記固着手段と前記サイドプレート又はカバープレート(70)の固着手段は相互固着のためのクリックシステムを備えることを特徴とする、請求項1に記載の建築ブロック。

20

【請求項18】

前記建築ブロック(11')は所望の角度で接合してコーナーを形成する、2つ以上の面内の延長部を有することを特徴とする、請求項1~請求項17のいずれか一項に記載の建築ブロック。

【請求項19】

前記建築ブロック(11)が配置される上部敷居、土台、又は支持梁には、補強要素(40)及び場合によっては排水溝(60、60a-b)と排水孔(61a-d)に代わる、一体型の補強要素(40)とリセス(32)が備えられることを特徴とする、請求項1~請求項17のいずれか一項に記載の建築ブロック。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は請求項1の前文に記載の壁構造物用の建築ブロックに関する。

【0002】

特に、本発明は自己支持構造を有する建築ブロックに関する。

40

【背景技術】

【0003】

個人住宅、集合住宅、工業用建物および他の建物の建設において、建築プロセス自体を可能な限り効果的とし、かつコストを可能な限り低くすることにますますの重点が置かれている。

【0004】

家の建設において、現在ではとりわけ、ドアと窓並びに家具を配置可能な完成したセクションが使用される。そのためにこれらが重くなり、その組立にはクレーンを必要とするものもある。これらは個々の建物に対して個別あつらえとなっているが、組立現場で個別に適応することは不可能である。

50

【 0 0 0 5 】

近年ますます増えている方法の一つはいわゆる“サンドイッチ要素”であり、これは通常、例えば金属又は木材のフレームに固定するように準備される。サンドイッチ要素は通常、断熱材料を中心にしてその両側にカバー材料を配したもので形成される。

【 0 0 0 6 】

フレームに固定するのではなく、他のサンドイッチ要素に、典型的にはレゴの原理に倣って固定することで壁を形成するように設計された種類のサンドイッチ要素の方法もある。

【 0 0 0 7 】

欧州特許出願公開第0744507(A1)号明細書にはそのようなサンドイッチ要素が開示されており、壁要素のコアを形成する断熱体を上向きの側に突起と下向きの側にリセスを備え、この2つの要素を重ねて配置するとその突起とリセスが接続部を形成するように相互に適合されている。

10

【 0 0 0 8 】

同様な方法は国際公開第12056394号パンフレットからも周知である。ただしここでは、上向きの側に2つの突起があり、それに対応して下向きの側には2つのリセスがある。

【 0 0 0 9 】

米国特許出願公開第2006/096214(A1)号明細書には、パネル状の要素から構成された壁を含む建物建築の建築システムが記載されている。ここに記述のパネル状の要素は植物繊維材料を含む材料、特に木材チップをから作られており、構造を支えるための柱を受けるリセスが備えられている。

20

【 0 0 1 0 】

米国特許出願公開第2008/0236081(A1)号明細書からは断熱建築ブロックが知られる。これは3つの部分で構成され、第1のセメント質セグメントが内側コア穴を有するブロックを含み、これが第2の蛇行した構成の断熱挿入物セグメントに係止する。この断熱挿入物は複数のリップを有するように動作可能に配置され、セメント質セグメントの表面近傍にある、他の各セグメント上のさまざまな屈曲した隆起部に係合する。断熱挿入物にはくさび穴も備えられていて、据付部に押し込まれるくさびを収容してブロック接続を維持するようになっている。断熱挿入物には他のセグメントと組合せて排水孔に流体連通する樋を形成する木立があり、これが断熱挿入物を貫通して、水の結露及び浸透をブロックから排出可能とする。

30

【 0 0 1 1 】

米国特許出願公開第2002/0108336(A1)号明細書では、複数の連続配置された小区画のセメントブロックの対向面どうしを接着した、選択された寸法と形状の2つ外層を有する壁を建築するためのモジュール式壁セグメントが記述されている。このセグメントには、様々な種類の固着要素を受けるための様々な構成のスロットを画成する端面を形成でき、そのような複数のセグメントをモジュール方式と一緒に固定することができる。対応する方法のその他の例は、欧州特許第0244312号明細書、欧州特許第2025823号明細書、欧州特許第2226444号明細書、欧州特許第2505730号明細書、米国特許第4833855(A)号明細書、米国特許出願公開第2014123583号明細書、アイルランド国特許第S67536(B2)号明細書、英国特許出願公開第897995(A)号明細書、ベルギー国特許第1016469(A6)号明細書、米国特許出願公開第2002/0108333(A1)号明細書、及び英国特許出願公開第2135708(A)号明細書に開示されている。例えばこれらの方法のいくつかは鑄造ブロックすなわちEPSブロックであり、これは断熱材を含む鑄造ブロックであって、拡大されたレゴブロックのような形状と寸法を持っている。

40

【 0 0 1 2 】

これらの方法にはいくつかの欠点がある。第1の欠点は、要素自体は要素として自立性を持っているが、床や天井及び別の床に対する耐荷重構造を形成するようにはなっていない

50

い。第2の欠点は、カバー材料が、耐荷重構造体の形成に寄与する断熱層に対して配置されているが、断熱材はそのような形でしか垂直方向に可能な圧力を収容することに寄与しないことである。第3の欠点は、これらの要素は発生し得る擦れ力に対処できないことである。そのほかの欠点は、十分な強度を示すためには相対的に大きな厚さを必要とすることである。さらに、従来技術のこれらの要素のいくつかは熱ブリッジに関して課題を持っている。

【0013】

更なる欠点は、組立中に簡単に移動又は着脱を可能とする方策がないことである。

【0014】

すなわち、従来技術の方法は、今日の耐荷重構造仕様に対応する耐荷重構造を持たないために、非耐荷重壁にしか適さない。 10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0015】

【特許文献1】欧州特許出願公開第0744507(A1)号明細書

【特許文献2】国際公開第12056394号パンフレット

【特許文献3】米国特許出願公開第2006/096214(A1)号明細書

【特許文献4】米国特許出願公開第2008/0236081(A1)号明細書

【特許文献5】米国特許出願公開第2002/0108336(A1)号明細書

【特許文献6】欧州特許第0244312号明細書 20

【特許文献7】欧州特許第2025823号明細書

【特許文献8】欧州特許第2226444号明細書

【特許文献9】欧州特許第2505730号明細書

【特許文献10】米国特許第4833855(A)号明細書

【特許文献11】米国特許出願公開第2014123583号明細書

【特許文献12】アイルランド国特許第S67536(B2)号明細書

【特許文献13】英国特許出願公開第897995(A)号明細書

【特許文献14】ベルギー国特許第1016469(A6)号明細書

【特許文献15】米国特許出願公開第2002/0108333(A1)号明細書

【特許文献16】英国特許出願公開第2135708A号明細書 30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0016】

本発明の主目的は、従来技術の上記欠点を部分的または全面的に解決する、壁構造物用の建築ブロックを提供することである。

【0017】

床及び天井/屋根を支持可能な壁構造物を形成するための強度と剛性を有する建築ブロックを提供することが本発明の更なる目的である。

【0018】

擦れに対する強度を有する建築ブロックを提供することが本発明の更なる目的である。 40

【0019】

本発明の目的は、断熱体が建築ブロックの耐荷重構造の一部である建築ブロックを提供することである。

【0020】

耐荷重壁(ラス)と断熱体と補強要素により形成される耐荷重構造を有する建築ブロックを提供することが本発明の更なる目的である。

【0021】

本発明の更なる目的は、建築ブロックが可能な限り低重量であり、同時に所望の強度を有するようにすることである。

【0022】

本発明の更なる目的は以下の説明、図面、及び特許請求の範囲から明らかとなるであろう。

【課題を解決するための手段】

【0023】

上記の目的を達成する壁構造物を形成するための建築ブロックが請求項1に記載されている。建築ブロックの好ましい特徴がその他の請求項に記載されている。

【0024】

本発明は、垂直耐荷重壁（ラス）と、その耐荷重壁（ラス）を受けるためのリセスを備えた断熱材料で形成される内部構造／コアによって形成された建築ブロックに基づいている。これらの垂直耐荷重壁はラス（l a t h s）とも呼ばれ、これは通常の間柱よりもかなり薄い。内部構造にはさらに、断熱材料と垂直壁（ラス）のリセスに配置されている、少なくとも1つの長手補強要素で形成されている。垂直耐荷重壁と、断熱材料と、垂直耐荷重壁（ラス）を一体結合する少なくとも1つの補強要素とが一緒になって建築ブロックの基礎耐荷重体を形成する。そして建築ブロックの外側コア、すなわち断熱材料と垂直壁（ラス）を有する補強要素の外側の建築ブロックの領域は、補足及び補強の性質がある。建築ブロックは（一般的に）1つの内側コアと少なくとも1つの外側コアを持っている。外側コアは特別の建築ブロックであり、普通の建築ブロックには内側コアの各側部に1つずつの2つの外側コアがある。

10

【0025】

さらに、断熱材料は好ましくは高圧縮強度を有し、垂直と水平方向の荷重耐力が高い種類である。

20

【0026】

建築ブロックの内側コアでは水平の耐荷重機能を持つのは垂直壁（ラス）であり、この耐荷重壁（ラス）は断熱材料によって内側コア内に固定され、補強要素によって一緒に結合されている。そして断熱材料は耐荷重壁（ラス）及び補強要素（これは水平荷重の一部の支持に寄与する）と共にそれ自身が1つのブロックであり、また同時に上に配置される建築ブロックのための基礎でもある。

【0027】

断熱材料は垂直壁（ラス）と補強要素と共に垂直方向に耐荷重構造体を形成し、同時に外側コアと共に、単体又は壁構造物として組み立てられた集合体としての建築ブロックにおける捩れ力に対する耐荷重構造体を形成する。

30

【0028】

垂直壁（ラス）の外側部分及び断熱材料の外側部分を有する建築ブロックの外側部分（外側コア）は、内側コアの各側に一体的又は個別に内側コアのための安定化部を形成する。そこでは建築ブロックの内側コアへの捩れ効果および垂直力がさらに強化される。

【0029】

建築ブロックの水平耐荷重は、耐荷重壁が好ましくは互いに両側から重なり合う内側コアで与えられる。そしてそこでは断熱材料の内側部分と、断熱材料と垂直壁（ラス）内のリセスにある1つ又は複数の補強要素を有する耐荷重壁とがその耐荷重壁（ラス）と一緒に結合して、それらが補強要素と共に固定された安定位置に配置されるようにする。

40

【0030】

建築ブロックの垂直壁（ラス）は、好ましくは2つに分割可能な耐荷重壁（薄いラス）のパターンに配置される。こうして各建築ブロックは、反転して建築ブロックの両長手側面を壁の内側又は外側として利用可能な、一連の建築ブロックを構成可能となる。

【0031】

耐荷重壁（ラス）は異なるパターン又は形状に従って配置可能であり、ここでは水平耐荷重力が組立体を決定する因子であり、1つ又は複数の補強要素は内側コア用に適合されていて外側コアに当接して配置される。そしてこの組立体は、同様の外側コアを有し耐荷重壁（ラス）が建築ブロックの中央に配置される方法よりも悪い結果にはならない。

【0032】

50

普通の建築ブロックはこのように4、8、16などの垂直壁(ラス)を持っており建築ブロックは分割可能である。そして耐荷重壁(ラス)の構造は、断熱材料及び補強要素である安定化材料と共に維持される。

【0033】

こうして耐荷重壁(ラス)は断熱材料内に配置され、建築ブロックの長手方向に垂直な面内に延在することも、建築ブロックの長手方向に対してある傾斜した角度で延在して所望のパターンを形成することも可能である。

【0034】

本発明によるすべての実施形態の耐荷重壁(ラス)は建築ブロックの幅方向に、建築ブロックの幅よりも短い延長部を有する。そうして建築ブロックの側壁(長手側面)同士の間の接触がなく、熱ブリッジ(冷却ブリッジ)の形成が回避される。垂直壁(ラス)は通常建築ブロックの両側に配置される。ただし適合ブロックではそうでなく、建築ブロックの片側にだけ配置可能である。上記のように、耐荷重壁(ラス)は建築ブロックの厚さ全体に亘っては延在しない。従って断熱材料内のリセスは断熱材料の幅全体には延在しない。こうして耐荷重壁と建築ブロックの反対側の壁(長手側面)との間が常に遮断される。これは熱ブリッジを回避するための重要な特徴である。こうして建築ブロックに熱ブリッジ/熱の漏洩通路のない通路が形成される。

【0035】

同時に補強要素は建築ブロックの外側コアの間の結合を形成し、壁構造物が火事で崩壊しないようにする。

【0036】

万一建築ブロックのずれが起きて耐荷重壁(ラス)が高さ方向への組立で整列しないとしても、補強要素は単独で建築ブロックの内側コアの耐荷重壁(ラス)間の圧力負荷の均衡を取る。

【0037】

補強要素および補強要素のためのリセスを、上部敷居、土台、及び窓やドアの領域の上の支持梁に統合することも可能である。

【0038】

補強要素が結露及び水の凝縮に対する上部/底部のバリアを形成するので、断熱材料の補強要素用のリセスに接続して排水溝をさらに配置することが好ましい。これにより湿気は構造物内部に漏洩せず、排水溝に接続された排水孔を介して出て行く。

【0039】

排水溝には建築ブロックの各側面へ通じる排水孔がある。排水孔の1つの分枝が空気流入用でもう一つが対面部分からの流出用となって、建築ブロックを回転可能とすることが好ましい。反対側が空気入口と空気出口として作用する。

【0040】

排水溝はさらに上部敷居、土台、及び支持梁に(補強要素並びに補強要素用のリセスと共に)排水孔を含めて一体化可能であり、敷居/梁上の側部には好ましくは通常の敷居/梁としての断熱材料の残部が備えられる。

【0041】

上記の他に、補強要素は建築ブロックを他の建築ブロックへ配置するための案内軌道として作用する。

【0042】

建築ブロックにはさらに、上側と下側に補強要素用のリセスが備えられる。リセスは補強要素の高さに合わせられて、2つの建築ブロックを重ねて配置する場合に、一番下の建築ブロックの上側のリセスと一番上の建築ブロックの下側のリセスとが補強要素の高さに正確に一致する。すなわちリセスは補強要素の全高さの半分に対応する深さとなっている。

【0043】

補強要素はさらにサイドプレート又はカバープレートとの、例えばクリックシステムの

10

20

30

40

50

形状をした固着点を備えることができる。そして補強要素はサイドプレート又はカバープレートの固着用の耐荷重要素を形成する。その場合、サイドプレート又はカバープレートにはクリックシステムを有する固着装置が備えられ、これが断熱材料内の貫通孔又はチューブを通して、これに係合する補強要素へ延在するように配置される。こうにして、これらを建築ブロックに対して部分的または全面的に押し付けると、サイドプレート又はカバープレートの確実な固着が実行される。サイドプレート又はカバープレート上の固着装置は好ましくは、サイドプレート又はカバープレートが異なる寸法の建築ブロックに重なることができるようなパターン状に配置される。

【0044】

この代わりに、サイドプレート又はカバープレートを耐荷重壁と断熱材料に糊着するか又は耐荷重壁にボルト留めして建築ブロックに固着することができる。

10

【0045】

本発明の重要な特徴は、サイドプレート又はカバープレートが主として荷重又は圧力の担持を担う従来技術とは対照的に、サイドプレート又はカバープレートはいかなる荷重又は圧力も担持する責任を負わないことである。

【0046】

さらに補強要素は好ましくは外表面が熱ブリッジを低減するように非伝導性材料で作られており、その一方で内側コアは異なる伝導性材料から成っていてもよい。ここで補強要素の固着には接着剤は使用されない。

【0047】

20

補強要素を水平又は垂直の所望の固定方向に配置及び固定するために、補強要素はさらに複式となっていて、補強要素を断熱材料及び/又は耐荷重壁(ラス)のリセスに固着するためのクリックシステムを提供してもよい。クリックシステムは、例えば雌部が耐荷重壁の片側の断熱材料と建築ブロックにあるリセスに固定され、雌部に嵌合して確実な係合をする雄部が、そこに取り付けられる別の建築ブロックの対応する側のリセスに配置されることによって形成可能である。補強要素はこうして固定具として作用して、膨張性接着剤が別々のブロックを組立て位置からずらすことを防止する。

【0048】

サイドプレート又はカバープレートを他の建築ブロック上に重ねることで、それら自体の固定により水平方向の補強が強化されること、及びサイドプレート又はカバープレートが垂直及び水平の力に対して耐荷重構造体の一部となり得ることから、構造上の改良にもなる。

30

【0049】

建築ブロックが可能な最大強度を示すためには、耐荷重壁(ラス)はランダムに配置するのではなく、耐荷重壁(ラス)を互いに直接向き合う位置ではなく、建築ブロックの長さ方向に互いにずれるように配置して、建築ブロックの反対側に交互に延在するようにすることが好ましい。さらに耐荷重壁(ラス)の長さが、建築ブロックの一方の側で建築ブロックの他方の側とは異なるようにすることも可能である。建築ブロックの2つの側で異なる長さの耐荷重壁を使用可能であることにより、結果として補強要素の配置で決まる熱ブリッジ(凝結点)を、建築ブロックの所望の仕様により壁の内側方向又は壁の外側方向に動かすことが可能となる。温暖な地域では建築ブロックは熱を放出し続けることが要請されることが多く、耐荷重壁(ラス)は内側の壁よりも外側の壁に長い延長部を有するようにすることで、補強要素およびそれを貫通する熱ブリッジ(凝縮点)を内側の壁方向に移動させることができる。反対に、寒冷な地域では冷気を外に保持することが要求されることが多く、内側の壁に向かう側で耐荷重壁(ラス)を、外側の壁に向かう側の耐荷重壁(ラス)よりも長くし、それにより補強要素およびそれを貫通する熱ブリッジ(凝結点)を外側の壁方向に移動させることによってその一部を達成可能である。

40

【0050】

つまり、建築ブロックの同一側の耐荷重壁の間又は建築ブロックの両側からの耐荷重壁の間のいずれを補強要素によって一緒に結合するかによって、耐荷重壁(ラス)が所望の

50

パターンとなった耐荷重壁（ラス）集合体を形成する。

【0051】

さらには、前述したように耐荷重壁（ラス）は異なる長さを持ち、その結果、建築ブロック内における熱ブリッジを内向き又は外向きに調節することにより上記の他に複数の列の集合体が形成されることもあり得る。

【0052】

本発明の原理による建築ブロックは、任意の幅、長さ及び厚さを持つことができる。さらに、必要な場合には追加の長手補強要素を配置することも可能である。

【0053】

建築ブロックは例えば、底部ブロック、汎用建築ブロック、頂部ブロック、封止ブロック、また床と床の仕切りのための恐らくは特製の適合ブロックなどの、異なる性質に対して異なる形状を持つことが可能であることが好ましい。

10

【0054】

底部ブロックは上記の建築ブロックに該当するが、さらにその下側に大きな中央配置された長手方向のリセスを備え、建築ブロックを基礎壁又はコンクリート面に取り付けるために使用される土台の収容に適合されることが多い。

【0055】

頂部ブロックもまた上記の建築ブロックに該当するが、さらにその上側に支持梁を収容するための大きな中央配置の長手方向リセスを備え、頂部ブロックをドア又は窓の両側に使用して支持梁が窓又はドアの上と下に配置可能となるようにされることが多い。こうして、構造が剛直となってドアと窓の上で圧力荷重の均衡がとられる。頂部ブロックをすべてのドアと窓の上に配置する場合には、その間には汎用ブロックを配置することができる。

20

【0056】

さらに、建築ブロックは適合ブロックとして成形することも可能である。これは既存の構造物の間に壁構造物を配置することに関連して有用である。既存の上部敷居に対して整列する際に、上部に手が届く場合には汎用の建築ブロックに置き換える必要はない。適合ブロックを2つに分割して、上部敷居に適合するリセスを備えるか、上部敷居を間に配置可能なような幅とするかのいずれかとし、そうしてこの適合ブロックを直立している壁構造物の両側から配置して上部敷居に連結し、壁構造物を完成させることが可能である。

30

【0057】

ここで留意すべきは、補強要素のためのリセスと補強要素及び排水溝は、長手方向の中央リセスの内部に配置されることである。

【0058】

床同士の間仕切りのための特別建築ブロックは、上部ブロックと底部ブロックの組合せである。そうすることで、建築ブロックの上側と下側の両方に中央長手リセスができ、上部敷居を収容して最終壁構造物とし、土台を収容して次のフロアとする。

【0059】

敷居や梁に適合された建築ブロックに関連して、補強要素と補強要素用のリセス、及び排水溝は敷居又は梁の一部として組み込まれ、これらが前述のクリックシステムによって建築ブロックに配置できることに留意されたい。

40

【0060】

ついでに、底部ブロックは相互及び土台に対して上記のクリックシステムにより、好ましくはそれに低膨張性の接着剤を追加して配置されることに留意されたい。したがって、建築ブロックを他の建築ブロックの上に配置する場合には、クリックシステムと低膨張性接着剤の両方が使用される。

【0061】

したがって上部ブロックに対しては、支持梁を上記のクリックシステムによって建築ブロックに配置して、低膨張性接着剤を使用するということが行われる。

【0062】

50

床の仕切り用の特別建築ブロックに関しても、底部ブロックと同じことが当てはまるが、その他に隣の床の土台が上記のクリックシステムによって建築ブロックの上側に配置される。

【0063】

上記のクリックシステム付きの補強要素を使用しない場合、すなわち補強要素が補強要素用のリセスに糊着される場合には、建築ブロックから下の建築ブロックの耐荷重壁又は下の敷居に延入するねじを使用し、かつ低膨張性接着剤を使用できる。

【0064】

建築ブロックは、現場で所望の長さに切断して簡単に適合できる材料でできていることが好ましい。

【0065】

さらに本発明による建築ブロックは、所望の角度で結合してコーナーを形成する2つの面に延在可能である。他にはさらに、3つ以上の面に延在して更なる変形を形成する建築ブロックも考えることが可能である。

【0066】

利用可能なその他の方法として、コーナーに関しては、コーナーを形成する隣接建築ブロックを45度の角度に切断して、90度のコーナーを形成する方法がある。勿論建築ブロックを所望の角度に切って、この汎用の代替法とは異なる角度を持つコーナーとすることもできる。

【0067】

本発明による建築ブロックは厚さを変えて製造して、耐荷重容量及び断熱性の仕様に応じた異なる強度とすることができる。耐荷重壁（ラス）の寸法は必要に応じて適合可能である。ただし原則的に、建築ブロックの寸法が大きくなれば耐荷重壁（ラス）の寸法も大きくなる。

【0068】

補強要素が上記のクリックシステムを持たない場合には、本発明は建築ブロックを取り外し自在に固着するための固着手段をさらに含むことができる。これは例えば、一方向に動かすことで水平方向又は垂直方向又は両方の方向に建築ブロックを固定し、その逆の方向に動かすことで建築ブロックの相互の固定を解除する、特別に適合された固定要素で与えられ、これにより補強要素に利用される対応するクリックシステムを提供可能である。これは例えば、特別に適合されたロック要素と、好ましくはそのロック要素に関連して建築ブロックの上側と下側又は側面の壁、又はその端面の壁に配置されたりセスとで実現可能である。

【0069】

さらに、本発明の好適な特徴と利点の詳細は以下の実施例の記述で明らかとなるであろう。

【0070】

以下において添付の図面を参照して本発明をより詳細に説明する。

【図面の簡単な説明】

【0071】

【図1a】本発明の第1の実施形態による建築ブロックの原理図である。

【図1b】第1の実施形態の更なる詳細図である。

【図1c】クリックシステムを形成する補強要素の詳細図である。

【図1d】上から見た図1の建築ブロックの図である。

【図2a】建築ブロック内の耐荷重壁集合体形成の原理図である。

【図2b】建築ブロック内の耐荷重壁集合体形成の原理図である。

【図2c】建築ブロック内の耐荷重壁集合体形成の原理図である。

【図3】端面に補強要素を備える本発明の更なる実施形態による建築ブロックの原理図である。

【図4a】異なる寸法のサイドプレート/カバープレートを有する本発明の実施形態によ

10

20

30

40

50

る建築ブロックを用いた壁構造物の異なる構造を示す図である。

【図4b】異なる寸法のサイドプレート/カバープレートを有する本発明の実施形態による建築ブロックを用いた壁構造物の異なる構造を示す図である。

【図4c】異なる寸法のサイドプレート/カバープレートを有する本発明の実施形態による建築ブロックを用いた壁構造物の異なる構造を示す図である。

【図4d】異なる寸法のサイドプレート/カバープレートを有する本発明の実施形態による建築ブロックを用いた壁構造物の異なる構造を示す図である。

【図5a】特別な適応のための建築ブロックの異なる実施形態の図である。

【図5b】特別な適応のための建築ブロックの異なる実施形態の図である。

【図6】建築ブロック相互配置用の代替ロック機構を使用するためのリセスを備えた建築ブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0072】

本発明の原理を示す、本発明の第1の実施形態による建築ブロック11の原理図である図1aを参照する。図1bは第1の実施形態の細部を示し、図1dは上から見た図を示す。建築ブロック11は内部構造又はコア20によって形成されている。これは薄いラスの形態をした垂直の耐荷重壁21と、垂直及び水平方向の高荷重に耐える高圧縮強度を有する種類であって、耐荷重壁21を収容するためのリセス31を備えた断熱材料30によって構成されている。耐荷重壁21は一般的には低膨張性接着剤で糊着されるか又は断熱材料30内に鑄込まれて、それによってそこに確実に固定される。そして同時に断熱材料30と耐荷重壁21の周囲に完全に密封されることが保証される。断熱材料30の好適な材料の例は、XPS（押しポリスチレン）、EPS（発泡スチロール）などであり、Styropool又はStyrofoamとして知られている。

【0073】

内部構造又はコア20は、断熱材料30と耐荷重壁21の両方に延在するリセス32に配置されるように適合された、少なくとも1つの長手の補強要素40でさらに形成されている。例示の実施例では2つの補強要素40と2つのリセス32が使用されている。リセス32と補強要素40は、2つの建築ブロック11が相互に重ねて配置される場合に、リセス32が補強要素40の高さに対応するように適合されている。図1aに示すように、建築ブロック11は、建築ブロック11の上側と下側の両方において、断熱材料30と耐荷重壁21にリセス32が含まれている。内部構造において水平の耐荷重機能を提供するのは耐荷重壁（ラス）21であり、その一方で断熱材料30は耐荷重壁（ラス）21を定位置に保持し、長手の補強要素40は耐荷重壁21を相互に結合する。そして長手の補強要素40は水平耐荷重の一部に寄与する。こうして、建築ブロック11は耐荷重壁21と長手の補強要素40と共に断熱材料30によって自立型となっている。これは個別のブロックとして、また同時に建築ブロックを上配置する基礎としてもそうである。これについては以下でさらに述べる。

【0074】

実施例において耐荷重壁21は、建築ブロック11の各長手側面12、13から主に垂直に、反対側の長手側面12、13に向かう方向へ延在する。耐荷重壁21は、建築ブロック11の高さに対応する垂直方向の広がりを持ち、建築ブロック11の幅方向には熱ブリッジの形成を回避するために建築ブロック11の長手側面12、13の間の距離よりも短い広がりとなっている。したがって建築ブロック11の長手方向側面12、13の間には常に断熱材料30が存在する。耐荷重壁21の数と耐荷重壁21の寸法は建築ブロック11の所望の特性/強度に適合されている。

【0075】

さらに、建築ブロック11は少なくとも1つの外部構造又はコア50で形成されている。実施例では内側コア20の各側に1つずつ、2つの外側コア50がある。外部構造又はコア50は、補強要素40の外側にある耐荷重壁21と断熱材料とで形成されている。こうして、耐荷重壁21（ラス）と断熱材料30の外側部分は、内側コア20の各側面に内

10

20

30

40

50

側コア 20 の安定化部を一緒又は個別に形成する。ここでは建築ブロック 11 の内側コア 20 に対して、擦れ効果および垂直力がさらに強化される。

【0076】

建築ブロック 11 の水平耐荷重は、耐荷重壁 21 が建築ブロック 11 の幅方向で互いに重なることによって両側から互いに重なり合っている内側コア 20 によって提供される。ここで、断熱材料 30 と垂直壁 21 (ラス) のリセス 32 にある補強要素 40 を有する内側部は、耐荷重壁 21 (ラス) を一緒に結合させて、それらが補強要素 40 と共に固定されて安定位置に配置されるようにしている。

【0077】

荷重支持壁 21 (ラス) は異なるパターン又は設計で配置可能である。ここでは水平荷重耐力が組立体を決定し、補強要素 40 は内側コア 20 に適応される。そして組立体は、荷重支持壁 21 (ラス) が建築ブロック 11 の中央に配置され、同様の外側コア 50 を有する方法よりも悪い結果とはならない。

【0078】

次に、本発明の更なる詳細を開示する原理図である図 2 a ~ 図 2 c を参照する。断熱材料 30 内に配置される耐荷重壁 21 は、少なくとも 2 つの耐荷重壁 21 の集合体を形成するように配置される。これは建築ブロック 11 の片側又は建築ブロック 11 の両側に配置され、これが建築ブロック 11 の強度を増す。図 2 a は集合体 (点線の輪で示す) として考え得る 5 つの異なる例を示す。ただしこれには無数の例が考えられる。図 2 b では、補強要素 40 が集合体形成にどのように寄与するかを例示している。長手補強要素 40 は、建築ブロック 11 の同じ側にある 2 つ以上の耐荷重壁 21 が形成する集合体の上に延在できる。あるいは建築ブロック 11 の両側から形成された耐荷重壁 21 の集合体の上に延在できる。このように補強要素 40 は、集合体を形成する耐荷重壁 21 の間で圧力 / 荷重点の交換をする。図 2 b に示すように、補強要素 40 は建築ブロック 11 の全体、または 1 つの集合体のみ、又は複数の集合体に亘って延在可能である。補強要素 40 はまた、建築ブロックの擦れに対する安定性向上に寄与する。殆どの場合、建築ブロック 11 では少なくとも 1 つの補強要素 40 が建築ブロック 11 の全長に亘って延在する。

【0079】

図 2 c には、斜めの耐荷重壁 21 による集合体の形成例が、補強要素 40 のある場合とない場合とで示されている。ここで注記すべきは、斜めの耐荷重壁 21 は集合体の形成時に図 2 a ~ 図 2 b のように耐荷重壁 21 が配置された場合よりも大きな面積を提供し、同時にその集合体によって建築ブロック 11 の方向安定性が増すので、最後の図 2 c に示すように例えば水平方向と垂直方向の 2 つの方向の力を収容可能となることである。

【0080】

耐荷重壁 21 の配置の仕方、集合体のパターン、及び補強要素 40 の使い方は、建築ブロック 11 の寸法と建築ブロック 11 の強度要求とに依存する。

【0081】

図 1 a ~ 図 1 b に示す実施形態において補強要素は、詳細を図 1 c に示すように雌部 41 と雄部 42 の形状の複式となっている。雌部 41 は主として U 字型をしていて、開口部が少し狭まっていて雄部 42 を収容するようになっている。雄部は例えばベース 43 があってその中央に、ベース 43 から上向き及びベース 43 から下向き (図示せず) (図 1 c の雄部 42 を上下逆転させたもの) に突出した 2 つの長手方向の可撓性要素 44 が配置されている。これは側面から力を掛けることにより互いの方向に移動可能であり、また相互に離れて元の状態に戻るようになる内力を持っている。こうして雌部 41 と雄部 42 は、相互配置される建築ブロック 11 の相対向する側で断熱材料 30 と耐荷重壁 21 内のリセス 32 に別々に配置されて固定される。例えば、図 3 に示すようにすべての建築ブロック 11 は下側のリセス 32 に雄部 42、上側のリセス 32 に雌部 41 を備える。こうして基礎の建築ブロック 11 の上に建築ブロック 11 を配置可能となる。さらに、同様のクリックシステムを有する建築ブロック 11 を再びその上に配置することが可能となる。このように、補強要素 40 を 2 つの部分に分離して備えて、一方向に相互に引っ張ることで建築

10

20

30

40

50

ブロック 11 を分離でき、別の方向では建築ブロック 11 を分離することが不可能なクリックシステムが提供される。こうして、可撓性要素 44 を押し付けることによって組立てると、雄部 42 が別の建築ブロック 11 の雌部 41 に確実に固定される。可撓性要素 44 は元の状態に戻ろうとするので、雌部 41 に対して垂直方向に固定される。このようなロック機構は建築ブロック 11 が垂直方向に分離されることを防止する。ただしこのとき、建築ブロック 11 は水平方向への移動は可能であり、下の建築ブロック 11 から分離して引き出すことができる。そのうえ、この同じ方法を建築ブロック 11 の端面 14、15 に配置することも可能である。そうして垂直方向と水平方向の両方の移動を固定できる。そうすれば組立てた建築ブロック 11 を分解することが不可能となる。そのような方法が図 3 に示されている。そこには建築ブロック 11 の一つの端面 14 において断熱材料 30 に上記の雌部 41 又は雄部 42 を収容するためのリセス 32 が設けられ、それを介して雄部 42 又は雌部 41 を持つ別の建築ブロック 11 を垂直方向に固定できることが示されている。

10

【0082】

2つの部分に分かれた補強要素 40 の上記のような利用方法に代わるものとして、図 6 に示すような主として矩形をした補強要素 40 の利用法がある。これは断熱材料 30 と耐荷重壁 21 のリセス 32、そして可能であれば建築ブロック 11 の端面 14、15 にあるリセス 32 に糊着される。ここで補強要素 40 は建築ブロック 11 の上側に糊着され、下側に補強要素 40 を収容するためのリセス 32 がある。あるいは建築ブロック 11 は上側にリセス 32 を有し、下側のリセス 32 には補強要素 40 が備えられている。

20

【0083】

次に建築ブロック 11 の詳細を示す図 1b を参照する。断熱材料 30 及び耐荷重壁 21 にある補強要素 40 用のリセス 32 に関連して、補強要素 40 用のリセス 32 に長手の排水溝 60 が配置されることが好ましい。これは補強要素 40 が結露及び結露水に対する上部と底部のバリアを形成しており、湿気が構造物内に漏洩しないようにするためである。示した例では、リセス 32 の両側に 2 つの長手排水溝 60 a、60 b が配置されている。さらに、リセス 32 の排水溝 60 a、60 b を接続する排水孔又は排水溝 60 c を配置することもできる。湿気を構造物の外へ導くために、排水孔 61 a ~ 61 d が排水溝 60、60 a ~ 60 c まで配置される。排水溝 60、60 a ~ 60 c は建築ブロック 11 のそれぞれの側へ至る排水孔 61 a ~ 61 d に配置されることが好ましい。そうして建築ブロック 11 はすべての方向に回転可能となり、排水孔 61 a ~ 61 b の一つの分枝が空気用であり、反対側の 61 c ~ 61 d が外部に向けた面のための放水/排水用である。補強要素 40 が排水溝 60、60 a ~ 60 b を閉鎖することの代わりとして、排水溝 60、60 a ~ 60 b がパイプで形成される。

30

【0084】

図 1b はさらにサイドプレート又はカバプレート 70 の建築ブロック 11 への固着の詳細を示す。本発明によれば、補強要素 40 にはさらにサイドプレート 70 (カバプレート) 用の固着点を形成するための、例えばクリックシステムの形態をした、固着手段 (表示せず) が備えられている。そして補強要素 40 はサイドプレート 70 を固着するための耐荷重要素を形成する。このような場合、サイドプレート 70 には、断熱材料 30 に配置された案内チューブ 72 を介して補強要素 40 に侵入する端部にスナップイン機能を有する挿入ねじ 71 が備えられている。補強要素 40 にはサイドプレート 70 からのスナップインの受け要素が備えられ、サイドプレート 67 が完全または部分的に押し込められると固定位置になる。サイドプレート 70 にはパターン状に配置された固着器挿入ねじ 71 があり、それによりサイドプレート 70 が図 4a ~ 図 4d に示すように、同じか又は異なる寸法を持つ建築ブロック 11 を覆うことができる。

40

【0085】

あるいは、サイドプレート 70 は耐荷重壁 21 と断熱材料 30 に糊着することによって、又は耐荷重壁 21 へボルト留めすることによって建築ブロックに固定することができる。

50

【0086】

次に図4b～図4dを参照すると、2つの面に延在し、接合して所望の角度のコーナーを形成する建築ブロック11'の形態をした、本発明の更なる実施形態の例が示されている。更なる代替として、3つ以上の面に延在して更なる変形を形成する建築ブロック11'を考えることができる。

【0087】

次に、本発明の更なる実施形態の詳細を示す図4a～図4dを参照する。この実施形態によれば、建築ブロック11の上側か建築ブロック11の下側、あるいは建築ブロック11の上側と下側の両方に、上部敷居又は支持梁又は土台を収容するように適合された長手のリセス33が備えられている。そのような実施形態では、補強要素40用のリセス32はリセス33の内部に配置される。この実施形態を組立てることにより、補強要素40は敷居自体の中でリセス32と排水溝60、60a～60cと排水孔61a～61dに統合可能であり、敷居の側片が汎用敷居として残余の断熱片を包含する。つまり、上部敷居又は支持梁は前述したような雌部41又は雄部42を備え、敷居/梁は前述したクリックシステムを利用して建築ブロック11への固着が可能である。

【0088】

上記の実施形態は、可能な限り低荷重であり、サイドプレート又はカバープレート70を後で配置し、また同時に取り替えることも可能な建築ブロック11を提供する。これはこの建築ブロック自体が建物の耐荷重構造を構成しているからであり、建築ブロック/壁要素そのものが耐荷重構造でありかつサイドプレート/カバープレートが耐荷重構造体を形成している従来技術とは異なっている。本発明による建築ブロックはさらに、垂直方向及び水平方向の両方に対して高強度を有し、擦れに対しても安定である。したがって本発明による建築ブロック11、11'は安定かつ剛直な建築ブロック11、11'であり、その上一人で扱えるほどの低重量である。

【0089】

壁構造物100を、本発明による建築ブロック11、11'で立ち上げる場合、コンクリート壁か土台固定用のコンクリート面に土台を配置することが好ましい。底部ブロックの形の前述の建築ブロック11、11'を用いれば、底部ブロックと、したがって底部ブロックに配置される更なる建築ブロック11、11'の正しい組み立てが保証される。またここでは、補強要素40が敷居自体の中にリセス32、排水溝60、60a～60c、及び排水孔61a～61dと共に統合され、土台の側片が汎用梁としてその他の断熱片を備えることが好ましい。つまり、土台は前述したような雌部41又は雄部42を備えることができ、土台の建築ブロック11への固着に前述のクリックシステムを利用可能である。底部ブロック11はそうして上記のクリックシステムによって土台に固定可能であり、底部ブロックを土台に組立てる前に低膨張性接着剤を塗布することが好ましいであろう。

【0090】

建築における窓やドアに関しては、窓やドアのそれぞれ傍にある建築ブロック11の上側に中央に延在するリセス33を持つ建築ブロック11が準備されることが好ましい。そうして、支持梁が建築ブロックに配置されてそれぞれドア/窓の上と下に延在し、それを介して構造が剛直になって圧力荷重がドア/窓の上と下で均衡がとれるようにすることができる。リセス33は好ましくは支持梁の高さの半分の深さである。こうしてこれらの建築ブロック11の上に図4aで説明したような底部ブロックの種類の建築ブロック11を配置することができる。これは下側に支持梁の高さの半分のリセスを持っており、それを介して建築ブロック11が支持梁に組み込まれる。支持梁は前に説明したクリックシステムと、さらに好ましくは低膨張性接着剤とによって固着される。

【0091】

また補強要素40/敷居/梁にクリックシステムが備わっていない場合には、建築ブロック11、11'は、代わりにねじと低膨張性接着剤とを介して相互に、又は敷居/梁に固定することができる。

【0092】

次に図5 a ~ 図5 bを参照すると、適合ブロックの形態をした本発明の更なる実施形態による建築ブロック11が示されている。適合ブロックは上記の建築ブロック11の実施形態と同様にして形成される。ただしそれに加えて、これは2つに分割されていて、終端部において、上部敷居が配置されている既存の屋根又は枠組みに対して簡単に配置することが可能である。適合ブロックが2分割されていることにより上部敷居にいずれの側からも配置可能であり、こうして壁構造物100を完成させることが可能となる。この適合ブロックは次に長手側面12、13を貫通してねじを上部敷居に挿入することで固定される。図5 aからわかるように適合ブロックは上部敷居に対する配置に適合した長手のリセス/切欠き33を備えることができる。図5 bには別の方法が示されており、適合ブロックはリセス/切欠きの代わりに幅が小さくなっている。本発明による建築ブロックで形成した壁に追加的な補強及び強度が望まれる場合には、上記の底部ブロックと頂部ブロックを利用して所望の位置に支持梁を配置することができる。

10

【0093】

つまり、本発明により、内壁及び外壁、また非耐荷重壁及び耐荷重壁のいずれにも適応可能な、低重量でありながら同時に強度と断熱性を示す建築ブロック11が提供される。この建築ブロック11は、一緒に配置すると内部耐荷重壁を含むことによって、屋根、フロア間の仕切り、及びフロアの上の更なるフロアの配置のための耐荷重構造体への要求項目を満足する構造物を提供する。建築ブロックはさらに垂直方向及び水平方向の強度を持ち、振れに対しても安定である。土台や上部敷居、支持梁に対して容易に組立が可能なそれぞれの形状を有する建築ブロックがあることによって、実際の建築現場に容易に適応可能な建築ブロックの建築システムが提供される。またこの建築ブロックでは複数の面での延長部を形成可能であることによって、正確なコーナーの形成が容易となる。本発明の他の利点は、異なる高さまたは長さを有するサイドプレート/カバープレートを後から配置できるようになった建築ブロックを利用できることであり、これにより異なる設計、形状、または形式の壁又は建物を実現できる。この建築ブロックは所望の長さへ簡単に分割/切断ができ、それらにより配置され得る窓やドアへの適応、及び他の壁に対する仕上げが容易となる。

20

【0094】

変形形態

建築ブロック11の断熱材料30は異なる性質を有する異なる層で構成することができる。例えば断熱材料の一部は耐火性、遮音性、又はその他の関連特性を有してもよい。

30

【0095】

さらに、断熱材料は、建築ブロック11の長手方向から見て、建築ブロックの片側が少し長く、反対側が少し短くて、これによりさねはぎ継ぎ機能を持つようにすることも可能である。

【0096】

補強要素40すなわち雌部及び/又は雄部は、さねはぎ機能を備えることも可能である。

【0097】

図6には特別に適応したロック要素を利用する形で建築ブロックを一緒に固着するための代替実施形態が示されている。このロック要素は前述した補強要素40のクリックシステムの雄部42を短縮した実施形態に相当する。建築ブロック11の上側と下側にそれぞれリセス201を配置することで、2つの建築ブロック11を組立てるときにロック要素が、水平方向、垂直方向、両方向のいずれかで建築ブロック11を固定する。そのときロックの仕方は前に説明した通りである。この方法は、クリックシステムのない補強要素40を使用する場合に特に関連する。

40

【 1 a 】

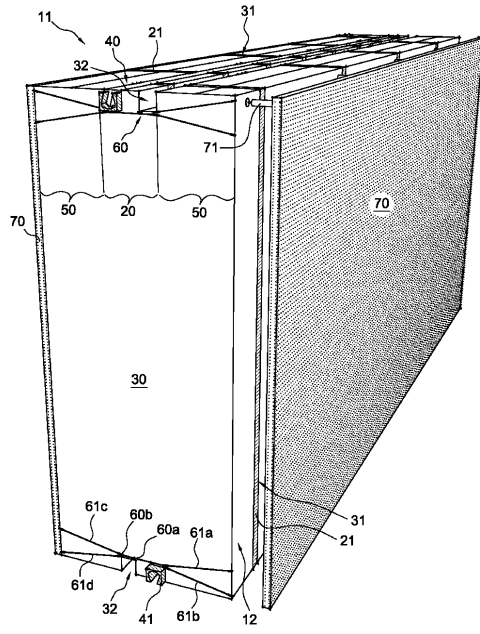


FIG. 1a

【 1 b 】

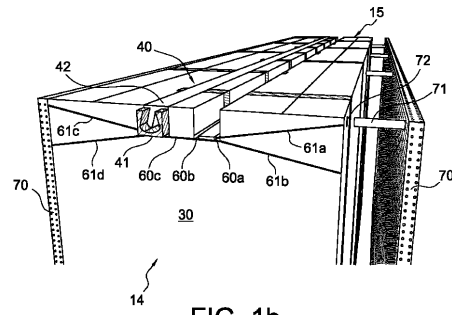


FIG. 1b

【 1 c 】

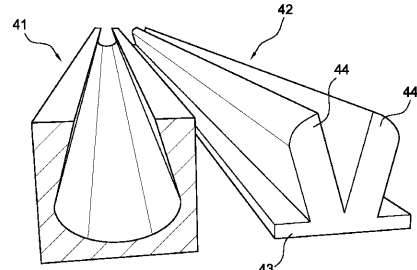


FIG. 1c

【 1 d 】

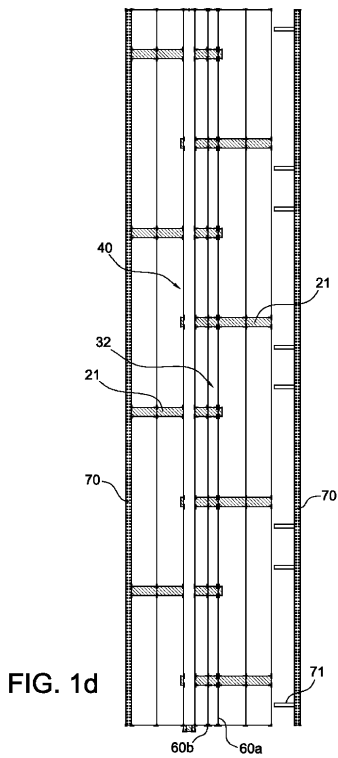
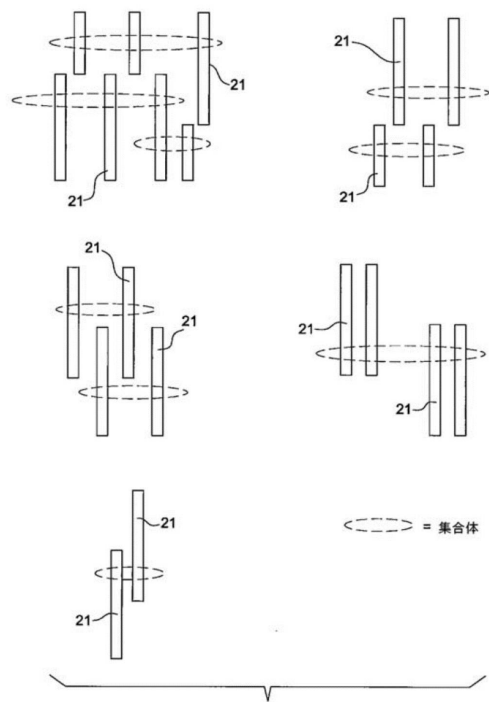
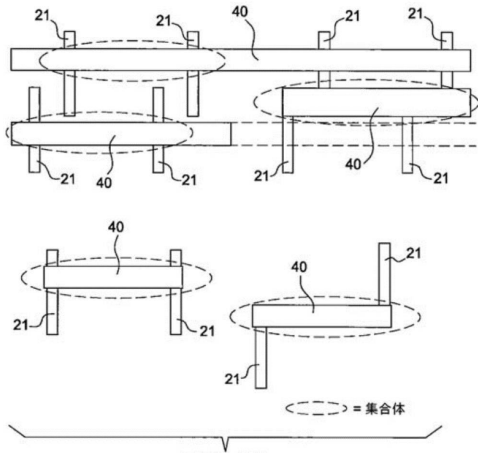


FIG. 1d

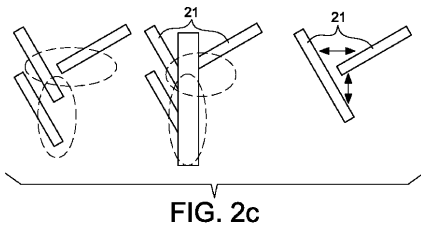
【 2 a 】



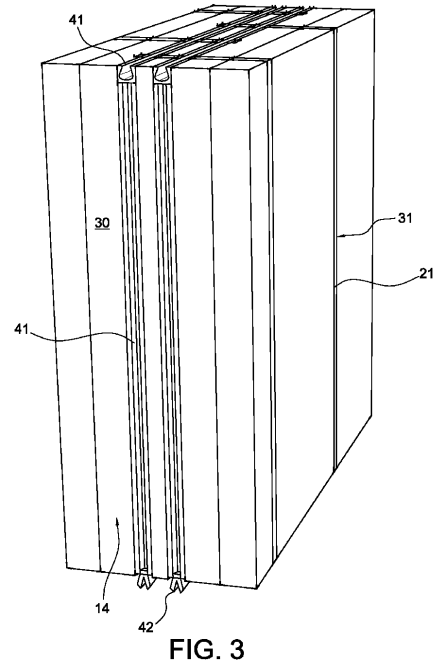
【図 2 b】



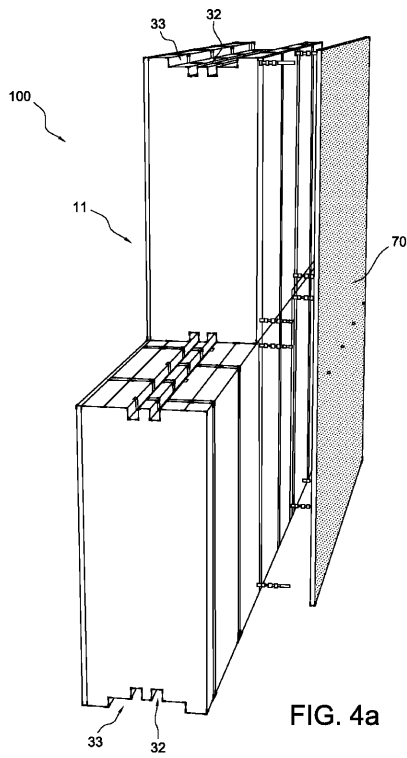
【図 2 c】



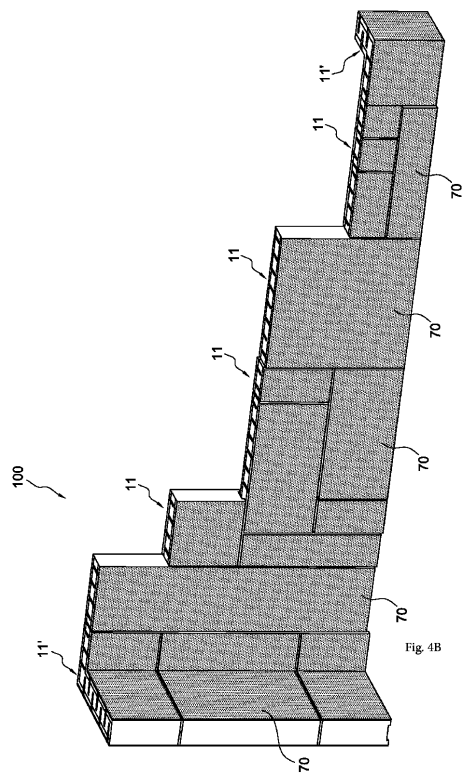
【図 3】



【図 4 a】



【図 4 B】



【 4 c 】

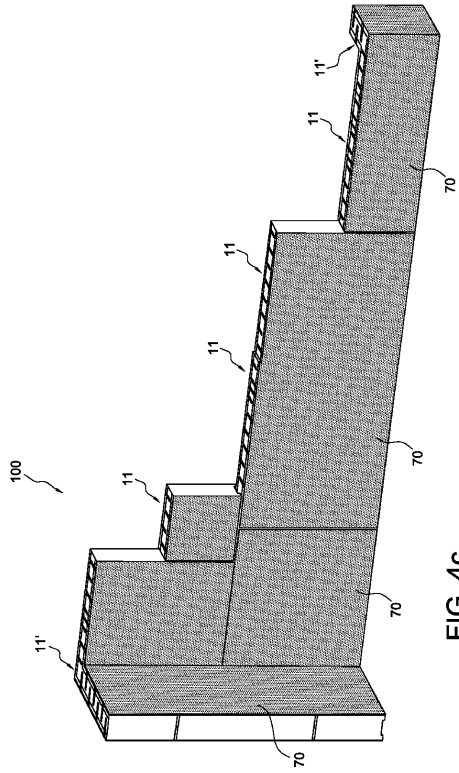


FIG. 4c

【 4 d 】

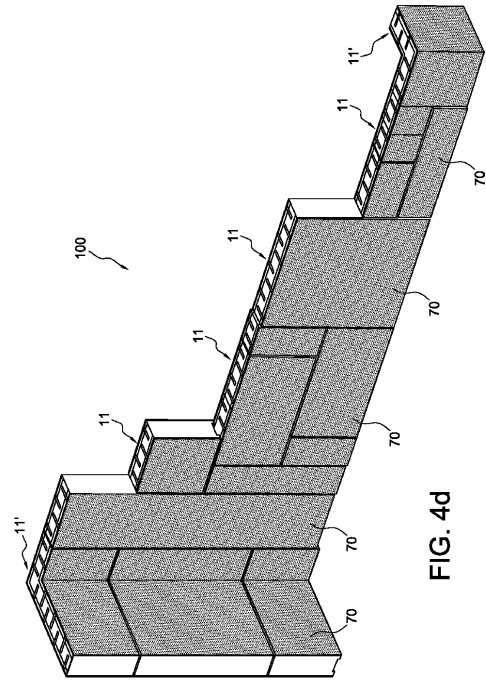


FIG. 4d

【 5 a 】

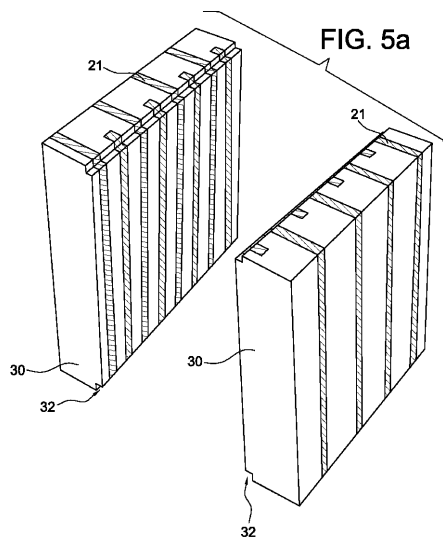


FIG. 5a

【 5 b 】

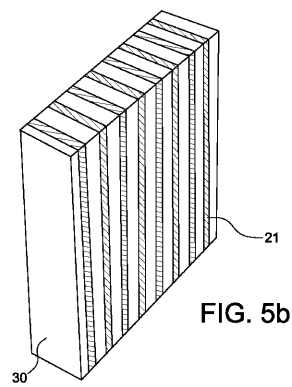


FIG. 5b

【 図 6 】

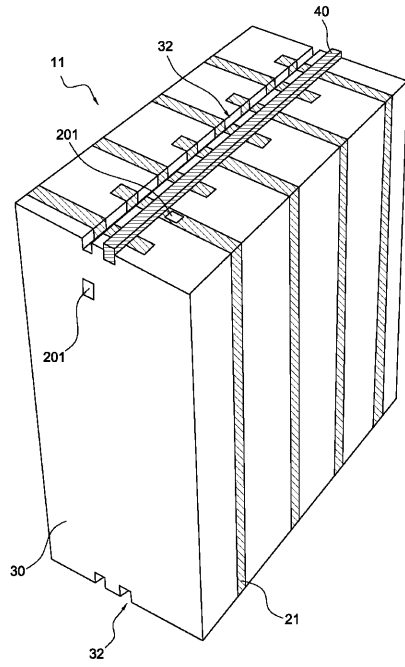


FIG. 6

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2008-246934(JP,A)
米国特許出願公開第2002/0108336(US,A1)
実開昭61-179209(JP,U)
登録実用新案第3067345(JP,U)
米国特許出願公開第2002/0108333(US,A1)
特表2003-528232(JP,A)
実開昭55-160410(JP,U)
仏国特許発明第1428203(FR,A)
米国特許第03800015(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E04B1/62-2/54
2/84-2/86
E04C1/00-2/28
2/30-2/54
3/02、3/30